

## NOTES

POUR SERVIR A L'HISTOIRE DES INSECTES QUI VIVENT DANS  
LE CHARDON PENCHÉ (*Carduus nutans*),

PAR M. LE COLONEL GOUREAU.

---

( Séance du 17 avril 1844. )

---

Le chardon penché est fort commun le long des chemins et dans les terrains incultes et arides. Sa fleur violette est entourée d'un involucre imbriqué dont les écailles sont terminées par de longues épines et dont le réceptacle charnu est d'un goût qui n'a rien de désagréable. Il fleurit en juin et juillet, et commence à se dessécher dès les premiers jours d'août. Ses graines tombent en septembre et octobre emportées par le vent qui fait tourbillonner leurs aigrettes. Chaque tête de cette plante peut être regardée comme un pays occupé par une population très-variée dont je vais essayer de faire connaître les principaux habitants en donnant sur chacun d'eux les détails qui sont parvenus à ma connaissance.

## § 1. LÉPIDOPTÈRES.

1° *Catoptria carduana*, Guéné.

Le 3 août 1843, j'ai récolté plusieurs têtes de *Chardon penché* qui étaient remplies de larves et de chrysalides : je les ai renfermées dans des cornets de papier après les avoir dépouillées de leurs épines et découpées en morceaux.

En commençant l'examen de ces têtes par la partie la plus inférieure du réceptacle, j'ai trouvé une petite chenille qui s'était établie auprès de l'attache du pédoncule et qui vivait isolée et à l'aise dans un logis qu'elle s'y était construit. L'intérieur de ce logis, ainsi qu'une petite ouverture au dehors, étaient remplis par des grains noirs, comme on en voit dans les fruits attaqués par les vers; ces grains sont les excréments qu'elle a rendus. Tirée de son habitation elle est très-vive, marche en avant ou en arrière, s'allonge ou se raccourcit à volonté. Cette chenille ne m'a pas donné son lépidoptère. Deux individus que j'ai voulu conserver sont morts, l'un dans un cornet de papier, l'autre dans son habitation, probablement parcequ'ils n'ont pas trouvé de terre pour s'y enfoncer et s'y chrysalider. Je suppose, d'après les habitudes de cette chenille, qu'elle peut appartenir à la tribu des Pyralites et à un genre voisin des *Carpocapsa* (1). Voici sa description : long. 9 mill., douze anneaux sensiblement de la même dimension sauf le dernier, qui est plus petit; de couleur brune en dessus, ornée de quatre lignes longitudinales jaunâtres, deux de chaque côté du vaisseau dorsal. Tête ronde, écailleuse, luisante avec les

(1) Voir une note à la fin du mémoire.

parties de la bouche tirant au rougeâtre. Cette tête en partie recouverte par le premier anneau qui paraît mince, écailleux, luisant, et qui porte un trait jaune au milieu. Il semble que l'on voit par transparence la forme de l'occiput. Six pattes écailleuses jauneâtres, les huit membraneuses blanches occupant les sixième, septième, huitième et neuvième anneaux. La poitrine brune et le ventre blanchâtre.

Il semble à l'inspection de l'animal mort qu'il est privé de pattes anales. Je crois cependant qu'il en possède une paire, en me fondant sur l'observation d'une autre chenille trouvée dans le réceptacle du *Carduus crispus*, ayant les mêmes habitudes que la précédente et la tête recouverte par le premier anneau du corps; ce qui me fait supposer qu'elle est du même genre ou au moins de la même tribu. La chenille du *Carduus crispus* porte deux pattes anales d'une structure qui m'a semblé différente de celle des pattes membraneuses et qui se rapproche des mamelons rétractiles dont sont pourvues certaines larves de coléoptères. Ces pattes, qui s'oblitérent à la volonté de l'animal, se terminent par une vésicule de couleur jaunâtre, transparente comme une gouttelette de liquide que l'animal fait rentrer dans l'intérieur du pied et qui lui sert de plante. Ce ne sont pas des gouttelettes gluantes, ainsi qu'on serait tenté de le croire au premier aspect, car elles ne laissent aucune trace sur le plan où il marche.

## § 2. COLÉOPTÈRES.

### 1° *Rhinocyllus latirostris*.

Le centre du réceptacle du chardon penché est occupé

par des cellules faisant protubérance, non visibles à l'œil à cause des filaments cotonneux qui les couvrent, mais très sensibles au doigt qui les touche. Ces cellules, au nombre de cinq ou six, plus ou moins selon les têtes, sont formées d'une substance solide, noirâtre, que l'on peut comparer, pour l'aspect et la consistance, au jus de réglisse. Les semences y sont enchâssées et parfaitement développées. Chaque cellule renferme une larve que l'on juge, à son aspect, devoir appartenir à un curculionite. C'est en effet au *Rhinocyllus latirostris* qu'elle donnera naissance.

On sait par l'histoire des hyménoptères de la tribu des Gallicoles, que les excroissances dans lesquelles vivent leurs larves sont produites par une blessure envenimée que la femelle fait avec sa tarière à quelque partie des végétaux. La plaie sécrète une humeur qui enveloppe d'abord l'œuf et produit une petite galle, dans laquelle se nourrit la larve, dont la dent irrite de nouveau la blessure et fait grossir la galle. On pourrait penser qu'il en est de même ici, et que les larves du curculionite en mordant et blessant le réceptacle occasionnent une extravasation de sève qui produit leurs cellules. Il n'en est pas ainsi. Les petites larves au sortir de l'œuf s'insinuent dans la substance charnue du réceptacle ; elles s'y creusent chacune une petite loge, qu'elles agrandissent à mesure qu'elles croissent. La substance même qu'elles enlèvent dans ce travail sert à leur nourriture. Elles demeurent à découvert jusqu'au moment où elles se disposent à leur transformation ; leur première opération pour exécuter ce changement est de fermer leur cellule ou de construire leur coque ; ce qu'elles font en dégorgeant une matière noirâtre qui sert à fermer l'entrée et à enduire les parois de la cellule. Ce fait m'a été révélé par l'observation suivante. Ayant retiré une larve de sa cellule en-

core fraîche le 15 août, dans l'intention de l'observer, je la vis d'abord se plier en deux, puis faire des mouvements de contraction assez violents procédant de la région postérieure et se propageant jusqu'à la tête. Après plusieurs de ces efforts, elle rendit par vomissement une masse noirâtre, gluante, qu'elle déposa à l'extrémité de son corps; elle reprit aussitôt une partie de cette masse, et après de nouveaux efforts elle en rendit une seconde qu'elle colla à la première. Ces deux masses se durcirent promptement et prirent la couleur et la consistance de la coque. Il me sembla que la larve essayait de se construire une nouvelle cellule et qu'elle y serait parvenue si la matière ne lui avait pas manqué; mais ayant déjà épuisé son magasin dans la fabrication de sa première coque, elle ne put qu'indiquer son intention en commençant la seconde. Ainsi le curculionite en question ne produit pas une véritable galle sur le réceptacle du chardon comme le font d'autres insectes, mais il y construit une coque, c'est ce qu'il était facile de conjecturer en voyant les graines empâtées dans la matière qui forment les loges présentant tous les caractères de graines arrivées à leur entière perfection. Si cette habitation était une galle, dans le sens attaché à ce mot, la plante serait désorganisée en ce point et ne produirait pas de graines.

La larve du *Rhinocyllus* arrive assez promptement au terme de sa croissance, puisqu'elle commence ses évolutions dès les premiers jours d'août et que la tête de chardon n'est guère en état de la recevoir avant le mois de mai ou peut-être celui de juin. Elle passe peu de jours sous la forme de chrysalide, car on trouve des insectes révélés dès le onze du mois d'août. Ceux-ci mettent longtemps à s'affermir, à se colorer et à percer leur prison pour en sortir; ils semblent engourdis et répu-

gner au mouvement. Il y en a qui après avoir ouvert leur cellule y sont restés ; d'autres en sont sortis ; un seul a percé le cornet où il était prisonnier et s'est échappé ; les autres y ont vécu dans un état de demi léthargie jusqu'au mois de janvier, époque à laquelle ils sont morts de faim, à ce que je suppose. Il est probable que dans leur état de liberté ils se comportent un peu autrement, et qu'ils cherchent une légère nourriture en attendant le moment de leur hibernation. Cependant, comme cet insecte est gras et succulent au sortir de sa cellule, il a besoin de peu de nourriture pour atteindre les premiers froids de l'hiver qui l'engourdissent. Il reprend son essort au printemps suivant pour s'accoupler et propager son espèce. Mais lorsqu'il est gardé dans un appartement chaud, il ne s'engourdit pas et la déperdition qu'il fait alors quelque peu considérable qu'elle soit l'épuise à la longue et il périt d'inanition. C'est ce qui est arrivé à tous ceux que j'ai voulu conserver ; ils sont morts dans le mois de janvier.

Cette observation contredit une opinion populaire qui regarde les hivers rigoureux comme funestes aux insectes, et les hivers doux comme favorables à leur propagation. Elle peut être vraie pour certaines espèces, mais je crois qu'elle ne l'est pas pour celles qui hivernent et qui périssent de faim ou de maladies lorsqu'elles ne s'engourdissent pas.

La larve du *Rhinocyllus latirostris* a 5 à 6 mill. de long. Elle est blanche, molle, apode, glabre, composée de douze segments sans compter la tête. Celle-ci est jaunâtre, ronde avec les parties supérieures de la bouche noires. On y distingue un epistome, un labre, deux mandibules. Les antennes manquent. Le dessous de la tête est renflé, comme goîtreux. Je ne distingue pas les parties

inférieures de la bouche qui sont les mâchoires, les palpes et la lèvre, lesquelles paraissent sous l'aspect de petites pointes. Les trois anneaux thoraciques ont un plus grand diamètre que les autres et présentent en dessous trois mamelons. Les autres anneaux en offrent aussi, mais beaucoup moins apparents. Les stigmates dorsaux ne correspondent pas aux inférieurs; ils en sont séparés par une sorte de carène latérale sur laquelle s'ouvrent les stigmates. Les anneaux du dos paraissent divisés au moins en deux segments. Cette disposition, qui permet à la larve de se courber en arc et même de se plier en deux, la tête touchant l'extrémité opposée ainsi que les carènes latérales, s'observe sur un grand nombre de larves de coléoptères et d'hyménoptères. Je crois apercevoir les stigmates sur les 1<sup>er</sup>, 4<sup>e</sup>, 5<sup>e</sup> et 11<sup>e</sup> anneaux. Ces ouvertures sont si petites que la loupe n'est pas suffisante pour les signaler avec certitude. On voit aussi à travers le corps une ligne noirâtre qui s'étend dans le sens de la longueur et qui est probablement le tube intestinal.

La chrysalide est blanche. Les quatre pattes antérieures sont repliées sur les élytres, les deux postérieures sont cachées dessous. Les antennes sont rejetées sur les côtés du thorax et le rostre est profondément canaliculé. Les élytres sont striées. On distingue une ligne de petites épines rangées transversalement sur chacun des deux derniers anneaux de l'abdomen. A l'aspect de cette chrysalide on juge qu'elle doit donner naissance à un coléoptère à rostre court et à antennes en massue.

L'insecte parfait, qui est le *Rhinocyllus latirostris*, est commun en été. Il est très longtemps à s'affermir après sa métamorphose. Il est d'abord blanc; il devient rougeâtre ensuite, puis brun et enfin noir. Dès qu'il commence à passer au fauve on distingue sur son corselet et

sur ses élytres des touffes de petits poils qui y forment des taches blanches, lesquelles passent au jaunâtre lorsqu'il a pris sa couleur naturelle.

J'ignore comment il dépose ses œufs; mais en considérant qu'il est dépourvu d'oviducte, je suppose qu'il les pond au moment où le calice du chardon est ouvert, et où les fleurons n'étant pas encore épanouis forment une table plane sur laquelle l'insecte se promène à son aise. Les œufs étant placés entre les fleurons les petites larves qui en sortent s'insinuent entre eux et pénètrent jusqu'aux réceptacle où elles s'établissent.

### § 3. HÉMIPTÈRES.

#### 1° *Anthocoris fuscus*.

J'ai peu de choses à dire de cette Géocorise qui est l'une des plus petites espèces de nos contrées. On voit sa larve dans les têtes du chardon penché au mois d'août; la nymphe s'y montre dans les premiers jours de septembre, et l'insecte parfait pendant tout le courant de ce mois. Sa dépression et l'exiguité de sa taille lui permettent de voyager entre les fleurons et leurs aigrettes, pour y chercher sa nourriture. La larve et la nymphe ont une forme ovulaire plus raccourcie que l'insecte parfait, et l'abdomen de la première est tout à fait orbiculaire.

Je ne sais de quelle nourriture fait usage ce petit hémiptère; je ne l'ai jamais surpris à prendre son repas. Je conjecture qu'il ne la puise pas dans les suc végétaux extraits du chardon même, car j'en ai trouvé dans des têtes de cette plante presque entièrement desséchées, mais je pense qu'il vit aux dépens de petits vers rouges que l'on voit abondamment entre les fleurons du chardon, lesquels



donnent naissance à une petite mouche du genre *Cecydonia*. J'ignore aussi de quelle façon l'espèce se perpétue d'une année à l'autre. On peut conjecturer que les œufs sont déposés sur quelque partie de la tête du chardon où ils passent l'hiver; ou, ce qui est plus probable, que l'insecte hiverné dans une retraite qu'il se choisit pour reparaitre au printemps suivant, s'accoupler et pondre sur les fleurs nouvelles. Quoi qu'il en soit du mode de sa reproduction, voici le signalement de l'insecte parfait qui appartient à la famille des Ligéens et au genre *Anthocoris*.

*Long. 2 mill., noir luisant; élytres pâles au milieu et le long du bord extérieur, très noires à l'extrémité contre la membrane; antennes et pattes noires; jambes et tarsi antérieurs pâles.*

On trouve en même temps que cette espèce une variété entièrement d'un noir luisant, avec les jambes et les tarsi antérieurs pâles.

#### § 4. DIPTÈRES.

##### 1° *Urophora cuspidata*.

On a dit précédemment que le *Rhinocyllus latirostris* s'établit au centre des fleurs du chardon et que ses cellules s'élèvent en petits monticules au milieu des aigrettes des semences et du duvet du réceptacle. Le contour de ce dernier est occupé par un joli diptère de la tribu des *Tiphritides* et du genre *Urophora*, qui vit en parfaite harmonie avec ses voisins que l'on vient de nommer.

En découpant en fragments des têtes de chardon qui commençaient à se dessécher, je ne tardai pas à rencontrer à la circonférence des pupes ovoïdes, un peu allongées, placées verticalement dans des cellules de mêmes dimensions qu'elles, et des larves ayant la même position. Les cellules n'offrent aucun accident; ce sont de

simples loges ovoïdes ouvertes par le haut et dont l'entrée est cachée par le duvet du réceptacle dont les filaments se sont rapprochés pour la couvrir. Leur substance est de même nature que le cœur du chardon qui semble avoir pris de l'accroissement pour les former ; on peut dire que ce sont de véritables galles ouvertes par un bout ou des demi-galles.

La larve qui vit dans cette habitation s'y tient la tête en bas pour ronger et sucer la substance du cœur du chardon, et le derrière en haut pour respirer librement ; car c'est à cette extrémité que sont placés ses stigmates. Elle est très à l'étroit dans sa cellule et il semble qu'il est impossible qu'elle puisse s'y retourner. Il faut cependant qu'elle exécute cette manœuvre ; car les pupes ont la tête en haut et le derrière en bas, ce qui se reconnaît au disque écailleux qui caractérise cette extrémité dans ces deux états de l'insecte. A l'époque du 9 août, où j'ai ouvert des têtes de chardon pour la première fois, j'y ai vu des pupes bien formées et des larves contractées prêtes à se métamorphoser, présentant cette position renversée. Je ne sais comment la larve s'y prend pour exécuter cette manœuvre ; tous mes soins pour la surprendre dans le moment où elle l'exécute ont été sans résultat ; la seule chose qu'il m'a été permis de voir, c'est que si l'on met à découvert une larve en ouvrant sa cellule longitudinalement, elle finit par en sortir à la suite de mouvements très lents qui échappent à l'œil le plus attentif ; elle emploie quelquefois plus d'un jour pour se mettre en liberté.

C'est dans la première semaine d'août que les *Urophora cuspidata* commencent à prendre leur essor ; elles continuent à sortir jusqu'au 21 du même mois avec plus ou moins d'abondance, et même encore pendant quelques jours au-delà. La mouche ouvre sa coque en faisant sauter

le petit bout de la puppe au moyen de sa vessie frontale, puis elle sort de la coque, et se glissant entre les filaments des aigrettes qui recouvrent l'ouverture de sa cellule et qui s'écartent pour la laisser passer, elle paraît au jour.

Toutes les larves ne se transforment pas en pupes et toutes les pupes ne se changent pas en mouche pendant le mois d'août ; il reste une partie de la génération en réserve, probablement pour pourvoir aux accidents, et qui ne subira ses métamorphoses que dans les mois d'avril et de mai de l'année suivante. Cette réserve ne contient qu'une petite fraction du nombre total des individus. Ceux de ces derniers qui sont sortis se répandent dans la campagne, s'accouplent et viennent pondre sur les têtes de chardon dont la floraison a été tardive. Les larves qui en résultent ont le temps d'arriver à leur entier accroissement avant l'hiver et passent cette saison soit à l'état de larve, soit à l'état de puppe dans les têtes des chardons qui restent attachées aux tiges desséchées ou qui roulent dans les champs poussées par les vents. Lorsque les années sont très sèches et les étés sans pluies, les *Urophora* du mois d'août ne trouvent plus de chardons en fleur pour y déposer leurs œufs, et tout l'espoir de la génération à venir repose sur la réserve dont on vient de parler. On voit ici un nouveau trait de la sagesse infinie qui préside à cet univers et l'un des moyens qu'elle emploie pour assurer la perpétuité des espèces.

On lit dans l'histoire des diptères de M. Macquart (tom. 2, p. 449), que : « les larves des Téphritides, à leurs  
« naissance, attirent autour d'elles une surabondance de  
« sève qui détermine la formation de galles semblables à  
« celles des Cynips. Lorsque le moment de passer à l'é-  
« tat de nymphe arrive, elles quittent les plantes et s'en-  
« foncent dans la terre. L'insecte adulte qui ne paraît

« quelquefois que l'année suivante, revient alors à sa « plante, etc... » On a pu voir par les détails dans lesquels je suis entré, que la larve de l'*Urophora cuspidata* ne forme pas une véritable galle ; mais une sorte de tuyau ovoïde dans les têtes du chardon penché, et qu'elle ne s'enfonce pas dans le trou pour y subir sa métamorphose ; qu'elle reste au contraire dans la cellule où elle a vécu. Il en est de même pour l'*Urophora quadrifasciata* qui vit dans le bluet (*Centaurea cyanus*), et pour l'*Urophora stylata* qui se développe dans le chardon frisé (*Carduus crispus*). Ainsi les généralités que je viens de rapporter d'après M. Macquart doivent être modifiées pour diverses espèces de Téphritides. Je dois ajouter que la larve de cette dernière espèce, dont je n'ai pu examiner qu'un seul individu, m'a semblé contenu dans une cellule fermée de toute part, d'une substance très dure, presque ligneuse, et que je ne comprends pas comment la mouche peut la percer pour en sortir après sa métamorphose. Peut-être que, ramollie par les pluies de l'hiver et par son contact avec la terre, elle s'ouvre d'elle-même pour livrer passage à l'insecte ; peut-être que la larve a la prévoyance de ronger une portion de sa cellule et de ne laisser qu'une mince cloison que la mouche détache avec sa vessie frontale, peut-être aussi que, n'ayant vu qu'une seule cellule, l'ouverture naturelle m'a échappé. Quoi qu'il en soit, il reste quelque chose à voir sur ce point.

Réaumur qui a observé la mouche du chardon (*Urophora cardui*), tom. 3, pag. 456, nous donne fort peu de détails sur cet insecte ; il dit que les larves vivent plusieurs ensemble dans des galles qui croissent sur différentes parties du chardon hémorrhoidal (*Serratula arvensis*), mais dans des cellules séparées, que l'insecte parfait se montre à la fin d'août, et qu'on trouve des lar-

ves jusqu'en janvier. Il fait remarquer la solidité de ces galles presque ligneuses et ne dit rien sur la manière dont la mouche s'y prend pour s'en retirer. Son observation confirme les deux époques d'éclosion dont j'ai parlé.

Cent ans avant Réaumur, Goedart, l'auteur des métamorphoses des insectes, avait déjà observé cette mouche, qui naît, dit-il, du fruit d'une plante renommée pour la guérison des hémorrhôides. Il ajoute que ce fruit possède une telle vertu réfrigérente qu'il est d'un grand secours contre les fièvres ardentes et les maladies inflammatoires. Cette vertu est due, suivant quelques-uns, moins à la substance du fruit qu'au ver qu'il renferme, c'est pourquoi on recommande de le cueillir le 16 octobre; car le ver y demeure jusqu'au mois de juin de l'année suivante; auquel temps il se change en mouche qui s'envole par un trou qu'elle y pratique. Cet auteur ne dit rien non plus sur le moyen que la mouche emploie pour percer ce trou; sur ce point nous ne sommes pas plus avancés que du temps de Goedart.

Lorsque la larve de l'*Urophora cuspidata* a pris tout son développement et qu'elle s'est contractée, ce qui a lieu vers le 9 août, elle a trois millimètres et demi de long sur deux millimètres de diamètre; sa forme cylindrico-conique; sa couleur est blanche, légèrement teinte de verdâtre et luisante. Elle est formée de onze anneaux peu distincts; le petit bout se termine par un trait rougeâtre qui représente les deux crochets de la bouche, lesquels sont rentrés ainsi que la tête et peut-être aussi le premier anneau dans l'intérieur du deuxième, dans ce cas on devrait compter douze anneaux, la tête non comprise. Le gros bout est terminé par un disque écailleux, noirâtre sur lequel on distingue deux tubercules égaux, symétriquement

placés, que je suppose percés chacun d'une ouverture stigmatique.

Les deux crochets de la bouche sont les dents avec lesquelles la larve râpe la pulpe du réceptacle et la broye pour s'en nourrir.

L'insecte parfait est l'*Urophora cuspidata* décrit par M. Macquart dans les *suites à Buffon*. L'abdomen de la femelle se prolonge en une queue droite, tubulaire, longue comme l'abdomen, qui renferme l'oviducte, lequel en sort d'une longueur double de celle de la queue; cet oviducte est formé de deux pièces qui rentrent l'une dans l'autre et peuvent, par conséquent, s'y cacher. La mouche avec cette espèce de longue sonde peut déposer ses œufs jusque sur le réceptacle du chardon en l'introduisant et l'insinuant entre les fleurons jusqu'à leur base; ce qui me fait conjecturer que le moment de la ponte correspond à celui où les fleurons sont épanouis.

Dans l'accouplement le mâle est placé sur la femelle dont il relève et soutient le tube candal avec ses pattes postérieures en même temps qu'il y introduit l'organe de son sexe.

## 2° *Cecydomia*.....

J'ai déjà dit que l'on trouve des petits vers rouges entre les fleurons des têtes de chardon; ils y sont en assez grand nombre et paraissent se tenir de préférence au point où l'aigrette s'attache à l'ombilic de la graine, ce qui me fait conjecturer qu'ils se nourrissent de la substance même de la graine encore tendre. Des vers semblables pour la forme, la couleur et l'exiguité de la taille se voient dans les fleurs des autres chardons, dans celles de la *Serratula arvensis*, et dans les épis de blé et probablement des autres céréales. L'œil simple et même l'œil armé de la loupe ne

sauraient établir de différence entre eux ni avec celui qui vit dans les jeunes bourgeons du saule, qu'il fait gonfler en galle irrégulière, si ce n'est que ce dernier est un peu plus grand que les premiers. Les vers du chardon penché peuvent avoir deux millimètres de longueur sur un tiers ou deux tiers de millimètre de diamètre; comme ils sont susceptibles de s'étendre ou de se raccourcir, ces dimensions ne sont que des à peu près. Leur forme est cylindrique, atténuée aux deux bouts, mais un peu plus effilée du côté de la tête; ils n'ont ni jambes ni mamelons apparents; ils se meuvent par les contractions successives qu'ils donnent aux anneaux de leur corps et en prenant un point d'appui avec leur tête, à ce qu'il m'a semblé, laquelle est blanche, marquée de deux taches noires, qu'on est porté à regarder comme les yeux, et terminée en pointe en forme de bec.

Je n'ai pas vu leur chrysalide et je ne sais si elle est nue ou enveloppée d'un cocon très mince de soie blanche, comme celle qui se tient dans les bourgeons du saule; ces objets m'ont échappé à cause de leur exiguité et de la difficulté de les séparer du duvet cotonneux des aigrettes. Je suis porté à croire, eu égard à la très grande ressemblance des insectes parfaits et à l'identité apparente des larves, que la *Cecydomia* des chardons doit avoir la même histoire que celle du saule. L'insecte parfait se montre dès la première quinzaine d'août. Sa longueur est de un millimètre environ; les antennes, la tête et dos du corselet sont noirâtres; la poitrine et l'abdomen sont roses; les pattes sont pâles avec des nuances brunes, les balanciers blancs, et les ailes obscures bordées d'un trait brun tout autour. La femelle a l'abdomen ové-conique duquel il sort un oviducte aussi long que le corps, formé de trois articles, deux courts et un long très effilé, rentrant l'un dans l'autre et

tous les trois dans l'abdomen. C'est à l'aide de cet oviducte qu'elle place ses œufs à la base des fleurons; j'ignore comment l'espèce se propage d'une année à l'autre; je suppose qu'elle passe l'hiver à l'état de chrysalide.

Il est à remarquer que les couleurs roses de l'insecte vivant disparaissent à sa mort et qu'elles deviennent jaunâtres ou pâles.

#### § 5. HYMÉNOPTÈRES (*Parasites*).

##### 1° *Bracon urinator*.

Si la nourriture abondante que renferment les cœurs de chardon attire de nombreux insectes qui viennent y établir leur demeure, ceux-ci sont à leur tour le but des recherches de parasites qui savent les découvrir et les immoler. Ces derniers sont fort difficiles à observer parce que leur vie est mystérieuse, qu'ils se tiennent cachés non seulement dans les coques construites par leurs victimes, mais dans leurs entrailles mêmes. Aussi ce que nous en savons se réduit à peu de chose : à dire que telle espèce vit aux dépens de telle autre; et cette connaissance, toute générale qu'elle est, nous manque pour les neuf dixièmes des espèces au moins.

Le premier dont j'ai à parler attaque le *Rhinocyllus latirostris*.

Le 8 août, en ouvrant une cellule construite par ce curculionite, j'en vis sortir une larve étrangère qui avait mangé le légitime propriétaire dont elle avait cependant épargné la tête et la peau, qui était plissée et repoussée contre la tête; ce qui semble indiquer que le parasite suce ou ronge l'intérieur seulement. Je pense qu'il est intérieur et que le curculionite le porte dans son sein depuis son enfance et longtemps avant qu'il ne soit enfermé dans sa cellule; car je n'ai pas aperçu de larve parasite attachée aux



jeunes larves du *Rhinocyllus*. Il en sort lorsqu'il l'a dévorée.

Lorsque la larve parasite a pris toute sa croissance, ce qui a lieu vers le 11 août, elle se file un cocon de forme cylindrique arrondi aux deux bouts de cinq à six millimètres de longueur, sur deux et demi à trois millimètres de diamètre qui remplit en entier la cellule du curculionite et qui adhère plus ou moins à ses parois. Ce cocon est tissu d'une première enveloppe de soie blanche très serrée et fort difficile à déchirer, qui recouvre une deuxième enveloppe plus mince, plus fine et de la même couleur. La larve se tient couchée en arc dans son berceau, où elle passe l'hiver et où elle se contracte peu à peu. Vers le 15 décembre, sa tête est penchée sur la poitrine et retirée en partie dans l'intérieur du premier anneau du corps; elle paraît encapuchonnée. La larve dont j'ai parlé précédemment qui n'avait pas consommé en entier celle du curculionite, placée dans un cornet de papier, y a filé son cocon qu'elle a attaché à l'une des parois du cornet. Ce cocon est moins volumineux que ceux que l'on trouve dans les cellules du *Rhinocyllus* filés par des larves qui ont absorbé en entier toute leur provision; ce qui me porte à croire que cette première larve n'était pas encore arrivée à toute sa croissance.

Elle s'enferme dans son cocon vers le 14 août, comme on l'a dit, et se change en chrysalide dans les environs du 27 mars de l'année suivante; ce que j'ai reconnu en ouvrant des cocons à cette époque. On y voit une chrysalide blanche, molle, ayant tous les caractères d'une récente métamorphose.

L'insecte parfait a pris son essort, chez moi, dès le 4 avril, et plus abondamment pendant le mois de juin.

La larve du parasite en question parvenue à toute sa taille a cinq millimètres de long. Elle est blanche, molle,

apode, glabre, atténuée aux deux bouts, formée de douze anneaux sans compter la tête, qui sont séparés par des incisions bien prononcées formant comme des mamelons sur le dos et une carène latérale de chaque côté. La tête, située au bout le plus atténué, est petite, ronde, d'une substance écailleuse et luisante; on y distingue un trait transversal noirâtre, que je suppose être les mandibules.

La chrysalide a cinq millimètres de long. Elle est épaisse, à corselet gibbeux, de la grandeur de l'abdomen. Les ailes, les pattes et les antennes sont placées comme on les voit sur les autres chrysalides d'hyménoptères. Les antennes s'étendent en ligne droite jusqu'à l'extrémité de l'abdomen. La tarière de la femelle est relevée et appliquée sur le dos où elle s'étend jusqu'au premier segment.

L'insecte parfait appartient à la famille des Ichneumoniens, à la division des Braconides, et me paraît être le *Bracon urinator*. Voici son signalement :

♀ *Longueur cinq millimètres, noir; abdomen jaune-fauve marqué de trois taches noires sur le dos des trois premiers segments; sommet des tibias fauve-brun. Ailes noires à stigma grand et très noir. Tarière de la longueur de l'abdomen.*

On trouve une variété dont le dos du mésothorax est rouge. On lit dans *l'histoire naturelle des Insectes* de M. Blanchard que les métamorphoses des Bracons n'ont pas encore été observées; ce que je viens de dire de celles de l'*urinator* peut donner une idée de l'histoire du genre qui paraît vivre aux dépens des curculionites du genre *Rhynocillus* et peut-être des genres voisins. La longue tarière dont la femelle est armée lui permet d'atteindre les larves de ces insectes dans le fond des loges qu'elles se creusent dans le cœur des chardons avant qu'elles ne se soient enfermées dans la coque où elles subissent leurs métamorphoses.

2° *Eurytoma verticillata*.

Je passe maintenant aux parasites de l'*Urophora cuspidata* qui sont nombreux et beaucoup plus difficiles à étudier que le précédent. Ils appartiennent tous à la tribu des Chalcidites dont quelques espèces sont regardées comme vivant aux dépens d'espèces qui sont elles-mêmes parasites; d'où il résulte un parasitisme du second ordre; et, comme les larves sont cachées dans les corps de leurs victimes, on ne sait pas, en voyant sortir l'insecte parfait, s'il a vécu aux dépens de cette victime ou s'il a dévoré un premier parasite qui s'y trouvait établi avant lui.

Les *urytoma*, si je m'en rapporte à l'*Histoire des Insectes* de M. Blanchard, vivent parasites de différentes larves de petits Hyménoptères; l'*Eurytoma serratulæ* se développe dans la larve du *Microgaster liparidis* qui appartient à la famille des Ichneumoniens et qui est par conséquent lui-même un parasite. On serait porté à croire, d'après ces faits, que l'*Eurytoma verticillata* devrait tirer son origine d'une larve d'hyménoptère. Sans pouvoir affirmer positivement le contraire, je peux dire que j'ai trouvé une chrysalide de ce Chalcidite dans une puppe d'*Urophora cuspidata*; que j'ai vu sortir d'autres pupes un assez grand nombre de mâles et de femelles du même *Eurytoma*, et que je n'ai pas vu sortir de ces pupes des hyménoptères assez gros pour fournir la nourriture suffisante au développement des larves d'*Eurytoma*; ce qui rend très vraisemblable la conjecture que je forme, savoir : que les insectes de ce genre vivent directement des pupes d'*Urophora* ou au moins l'espèce dont il est ici question.

Le 8 décembre, en disséquant une tête de chardon frisé (*Carduus crispus*) j'ai trouvé deux larves renfermées dans deux cellules semblables à celles que se construisent

les *Urophora*. L'une d'elles s'est changée en chrysalide le 29 avril suivant. Le 13 juin, en ouvrant une puppe d'*Urophora quadri-fasciata*, j'en ai retiré une chrysalide semblable à la première, qui s'est changée en *Eurytoma*; ce qui me paraît établir l'identité de l'espèce sous ses trois formes.

La larve en question a trois millimètres de long. Elle est blanche avec une légère teinte verdâtre, comme on la voit sur les larves d'*Urophora*; molle, glabre, apode, atténuée aux deux bouts, formée de douze anneaux sans compter la tête, qui est blanche, luisante, en partie rentrée sous le premier anneau; on y distingue un trait brun transversal qui indique les mâchoires. Il n'existe aucun renflement autour du thorax, mais on voit une petite carène longitudinale sur les côtés, formée par la réunion des segments du dos avec ceux du ventre.

Quant à la chrysalide, celle que j'ai observée le 13 juin a trois millimètres de long; elle est noire; le corselet est gros et bossu; l'abdomen, comprimé sur les côtés, est terminé par une pointe obtuse; les antennes, les ailes et les pattes, placées comme à l'ordinaire, sont blanches. Les couleurs dépendent de l'âge de la chrysalide, qui est entièrement blanche au premier moment de sa métamorphose et qui noircit à mesure qu'elle approche de sa transformation en insecte parfait.

Ce dernier varie beaucoup pour la taille selon que la larve a trouvé une nourriture plus ou moins abondante; ainsi les individus qui se développent dans l'*Urophora quadri-fasciata* qui vit dans le bluet, sont beaucoup plus petits que ceux qui sortent de l'*Urophora cuspidata*. On remarque encore une différence notable dans la longueur de la queue qui termine l'abdomen des femelles; chez les unes elle forme une petite pointe presque horizontale, chez les autres elle se relève en suivant la courbure du ventre et

monte à la hauteur du dos. Le mâle et la femelle diffèrent considérablement entre eux par les formes extérieures, et l'on serait porté à les prendre pour deux espèces distinctes si on ne les avait pas vus se livrer aux poursuites de l'amour. Cette espèce se montre à la fin du mois d'août et au commencement de septembre. Pendant ce dernier mois on voit les femelles sur les fleurs du chardon penché occupées à la recherche des larves d'*Urophora* dans lesquelles elles doivent pondre pour propager leur espèce dans l'année suivante; elles ne déposent qu'un seul œuf dans chaque larve. Elles sont armées pour les atteindre d'une longue tarière cachée en partie dans un canal qui, partant du milieu de l'abdomen, s'étend sous la queue; le reste de la tarière est renfermé dans l'abdomen où elle est roulée en spirale; la forme lenticulaire de ce dernier est parfaitement propre à cet usage. Elles introduisent cette tarière entre les fleurons, la font entrer dans l'ouverture de la cellule et atteignent la larve que leur instinct leur a fait découvrir. Voici le signalement du genre :

*Antennes* de neuf articles; le premier long, arqué; les autres pédicellés et velus; le dernier long, atténué paraissant formé de trois anneaux (♂); de neuf articles, coudées; le premier long, logé dans une rainure frontale, les autres bien séparés, le dernier en massue paraissant formé de trois anneaux (♀); abdomen à pédicule très apparent (♂); lenticulaire à très court pédicule (♀).

L'espèce peut être définie de la manière suivante :

Long 3 1/2. — 2 mill. (♀) *Noir; tête et thorax granuleux et mate; abdomen luisant terminé par une queue pointue, un peu relevée dans le prolongement de la courbure du ventre; pattes noires à articulations fauves; ailes limpides.* (♂) *Semblable à la femelle; abdomen ové-conique, petit, s'élevant carrément au dessus du pédicule.*

La granulation est formée par des gros points enfoncés, réguliers, desquels il sort une pubescence blanche qui se voit aussi sur l'abdomen dans le voisinage de la queue. Les tibias antérieurs de la femelle sont quelquefois un peu pâles en dedans, et les articulations des pattes du mâle sont d'un fauve moins vif que celles de la femelle.

### 3° *Semiotus diversus*?

Ce nouveau parasite, dont je n'ai qu'un mot à dire, est éclos le 4 septembre des têtes de chardon renfermant des pupes d'*Urophora cuspidata*. Ce qui me confirme dans l'opinion qu'il a vécu aux dépens de ce diptère, c'est qu'il en est éclos un du même genre et peut-être de la même espèce des pupes de l'*Urophora quadri-fasciata* qui vit dans le bluet. Je ne connais ni sa larve ni sa chrysalide; l'insecte parfait me paraît appartenir à la tribu des Ptéromalites et au genre *Semiotus* de M. Walker dont voici les caractères pris sur l'insecte même :

(♀) *Antennes* coudées, légèrement renflées à l'extrémité, insérées au milieu de la face, de dix articles; le premier long, les autres serrés, le dernier paraissant formé de deux anneaux, prothorax court; sutures apparentes; abdomen caréné et anguleux en dessous, terminé en pointe conique.

L'espèce a de la ressemblance avec le *diversus* de l'auteur anglais; elle peut se définir ainsi :

*Long.* 4 1/2 mill. *Vert*; tête et corselet penchées et mates; prothorax et écusson vert-cuivreux; abdomen lisse luisant à bord postérieur des segments cuivreux; queue bleuâtre; hanches et cuisses vertes; tibias bruns, les extrémités et les articulations fauves; ailes limpides.

L'extrémité conique de l'abdomen est fendue en dessous pour recevoir la tarière qui est logée en très grande partie dans l'abdomen.

4<sup>e</sup> *Trigonoderus amabilis?*

Ce petit parasite est sorti le 22 août des têtes du chardon peuplées de pupes d'*Urophora cuspidata*. Je ne possède aucun renseignement particulier sur ses mœurs. Il me paraît appartenir à la tribu des Ptéromalites, comme le précédent, et de plus au genre *Trigonoderus*, ce qui se reconnaît à son prothorax allongé et rétréci au bord antérieur. En le comparant aux espèces décrites par M. Walker je trouve qu'il a de l'analogie avec le *Trigonoderus clarus* : je crois que c'est une espèce nouvelle que je nomme *Trigonoderus amabilis*.

Voici la description de celui dont il est question ici :

Long. 3 mill. Vert-doré brillant; tête et corselet finement ponctués; abdomen lisse; genoux, extrémités des tibias et tarsi blanchâtres; le milieu des tibias et les ongles bruns

5<sup>e</sup> *Entedon?*...

Je passe à un autre petit hyménoptère dont je n'ai rien à dire, si ce n'est qu'il est sorti le 11 septembre d'une tête de chardon penché contenant des pupes d'*Urophora cuspidata*. Une espèce du même genre, et qui a quelque analogie avec celle-ci, est sortie d'une puppe d'*Urophora quadri-fasciata* qui se développe dans le bluet ; ce qui confirme l'opinion que la première est véritablement parasite de la mouche du chardon. Je le rapporte à la tribu des Eulophites, sans pouvoir assigner bien positivement le genre qui lui convient; car n'ayant qu'un seul individu que je crois être une femelle, je ne peux savoir si le mâle a les antennes rameuses ou simples, et si l'espèce fait partie du genre *Eulophus* ou du genre *Entedon*. Cependant, comme il est moins svelte et moins élancé que les Eulophes, je le placerai, pour lui assigner un rang dans le genre *Entedon*.

Le signalement générique peut s'exprimer ainsi :

♀ Antennes coudées, renflées en massue, insérées au milieu de la face, de six articles; le premier grand, le dernier fusiforme; abdomen terminé en pointe conique, non anguleux en dessous.

L'espèce est définie par cette phrase :

♀ Long. 2 1/3 mill. Vert-noirâtre luisant; partie inférieure de la tête, prothorax, deux lignes sur les épaules, écusson, jaunes; abdomen marqué d'un point jaune sur l'avant-dernier segment; deux lignes de la même couleur sur chaque segment; pattes blanches; le sommet des cuisses taché de vert; ailes limpides.

#### 6° *Entedon*...

Le dernier parasite de l'*Urophora cuspidata* dont il me reste à parler vit en famille au nombre de cinq ou six individus dans une même puppe de ce diptère. Le 12 septembre, en disséquant une tête de chardon penché qui avait produit un grand nombre d'*Urophora* et tous les parasites dont je viens de donner la liste, je trouvai deux nichées de ce petit hyménoptère, de six individus chacune. Il est probable que l'état de dessiccation et de dureté de la plante ne leur avait pas permis de sortir de leur berceau, et qu'ils étaient morts sans avoir vu le jour. Je ne peux rien dire avec certitude sur les premiers états de cet insecte, qui me paraît appartenir à la tribu des Eulophites et probablement au genre *Entedon*.

Voici le signalement générique qu'il présente :

Antennes de sept articles, coudées, insérées au milieu de la face; le premier grand, les autres assez gros, séparés, ornés de longs poils rares, le dernier en massue paraissant formé de deux anneaux (♂); de six articles en massue, le dernier formé de deux anneaux (♀) : tête courte, transverse : abdomen terminé en pointe conique obtuse.



Quant à l'espèce, on peut la définir ainsi :

Long. 1 1/2 mill. Noir-bleuâtre mat; antennes et pattes noires; genoux, extrémités des tibiae et tarse pâles, excepté les bouts qui sont noirs; ailes limpides.

S'il était permis de faire des conjectures en entomologie je serais disposé à croire que cette espèce tire son origine de larves semblables à celles que j'ai trouvées dans une cellule d'*Urophora cuspidata*. Ces dernières étaient au nombre de trois seulement, roulées l'une sur l'autre et formant un petit paquet; on aurait dit que leur corps était visqueux tant on avait de peine à les séparer. Elles se présentaient de la même manière que celles de l'*Eulophus ramicornis* qui vivent dans la larve du *Pytonomus rumicis*. Le bluet, ou plutôt la larve de l'*Urophora quadrifasciata*, m'a donné un semblable paquet de cinq larves, desquelles il est sorti des Chalcidites de la même taille que celui dont il vient d'être question, à antennes velues, mais qui me paraissent appartenir à un autre genre. Les trois larves en question se sont montrées le 21 septembre. Voici leur description :

Long. 2 1/2 mill. Blanche, molle, apode, luisante, formée de douze segments; atténuée aux deux bouts, mais moins à celui qui porte la tête, laquelle forme le treizième segment; celle-ci paraît blanche et de consistance écailleuse. On distingue une nuance brune dans l'intérieur du corps, qui représente probablement le tube intestinal. Je n'ai pu distinguer les parties de la bouche.

Deux de ces trois larves se sont desséchées et sont mortes; la troisième s'est changée en chrysalide vers le 11 avril, et n'a pu arriver à sa perfection, en sorte que je n'ai pas vu l'insecte parfait.

La chrysalide a 2 2/3 mill. de long. La tête et le thorax ont une teinte brunâtre; l'abdomen est blanchâtre et

de forme conique. Toutes les parties sont disposées comme on les observe ordinairement sur les autres chrysalides d'hyménoptères.

La dimension de la chrysalide est un peu forte pour l'*Entedon* qui précède; aussi je ne donne que comme une conjecture très hasardée le rapprochement que j'ai fait.

#### 6° *Cynips nitidula*.

Enfin pour terminer cette longue énumération des insectes qui vivent dans le chardon penché je dois faire mention d'un très petit *Cynips* qui a paru le 9 septembre dans la boîte où je tenais enfermées des têtes de ce chardon qui y étaient depuis le 13 juillet.

On sait que les insectes de ce genre, à l'état de larve, vivent dans des galles que la piqûre de la mère a fait naître sur diverses parties des végétaux. D'après cela, il me paraît très probable que celui dont il a été question a vécu et s'est transformé dans une galle crûe sur une partie de la fleur ou sur son pédoncule, les seuls fragments renfermés dans la boîte; mais je n'ai pu trouver cette galle, qui m'aura sans doute échappé étant mêlée avec les débris de la tête du chardon.

Le genre *Cynips* est très facile à reconnaître à cause de ses ailes pourvues de cellules et beaucoup plus longues que l'abdomen; de ses antennes longues et filiformes et de son corselet bossu.

Voici le signalement de celui qui vit sur le chardon penché :

*Long. 1 mill. Noir, luisant; les cinq premiers articles des antennes jaunes, les autres noirs; pattes à crochets bruns; ailes limpides.*

Cette description s'accorde avec celle du *Cynips nitidula*,

si je m'en rapporte à l'*Histoire des Insectes* de M. Blanchard.

Tels sont les insectes qui sont sortis des têtes du chardon penché que j'ai renfermés dans des cornets de papier ou dans des boîtes. Ils sont au nombre de douze espèces, dont cinq au moins se nourrissent de la substance même de la plante, et les sept autres dévorent les premiers. Il est probable que je n'ai pas vu toutes les espèces qui habitent ce chardon, et qu'il en est d'autres qu'on y découvrira en l'étudiant avec plus de soin et d'attention que je ne l'ai fait; mais le plus grand profit qu'on retirera de cette étude c'est la connaissance des mœurs de plusieurs chalcidites, petites espèces trop négligées, d'une étude très difficile, mais très intéressantes par le rôle qu'elles jouent dans la série entomologique (1).

(1) Notre collègue M. Guéné, qui a fait une étude approfondie des Microlépidoptères, a bien voulu me faire connaître l'espèce dont la chenille vit dans le cœur du chardon. C'est la *Caloptria carduana* de la tribu des *Grapholitodes*, faisant partie de la grande division des *Tortrix* de Linné. Cet insecte est décrit comme espèce nouvelle dans son catalogue des Microlépidoptères.

2° *Eupæcilia hybridellana*, Guéné.

On trouve encore dans la même plante, mais vivant à la base des aigrettes et rongant le germe des graines, une autre espèce de chenille plus petite que la précédente. Celle-ci passe sa vie entière dans le chardon; elle s'enveloppe, à l'arrière saison, dans un léger cocon tissu de soie mêlée au duvet cotonneux de la plante. Au mois d'octobre elle est parvenue à toute sa grosseur et se construit son habitation d'hiver, où elle doit se transformer en chrysalide. Je n'ai pas obtenu le papillon qu'elle donne. Voici la description de la chenille :

Long. 7 mill. cylindrique, un peu déprimée et un peu atténuée aux deux extrémités. Tête brune, cornée, luisante; le premier segment luisant. brun en dessus, recouvrant l'occiput; les autres anneaux blanchâtres, un peu rosés; seize pattes; les écailleuses brunes; la plaque anale tachée de brun; les stigmates punctiformes, bruns; quelques poils sur les côtés du corps.

Selon M. Guéné, le lépidoptère qu'elle produit appartient, comme le précédent, à la grande division des *Tortrix* de Linné, à la tribu des *Cochylides* et au genre *Eupæcilia*. C'est l'*Eupæcilia hybridellana* de son catalogue. Ce qui porte à treize le nombre des espèces qui vivent dans le chardon penché.

*Explication des figures du n° 11 de la planche 2.*

1. Fragment de tête de chardon dépourvue de son involucre pour faire voir les cellules du *Rhinocyllus latirostris* et de l'*Urophora cuspidata*.
  - a. Cellules du *Rhinocyllus latirostris* brisées.
  - b. Cellules de l'*Urophora cuspidata* entières.
  - 1 a. Mesure de la grandeur de la tête de chardon.
  2. Chenille de la *Caloptria carduana*, Guéné.
  3. La même pour faire voir la tête et les premiers anneaux.
  4. Larve du *Rhinocyllus latirostris*, de grandeur naturelle.
  5. Chrysalide de id., de grandeur naturelle.
  6. La partie ant. de la même, grossie p. montrer le canal du rostre.
  7. Derniers anneaux de la même grossis pour faire voir les deux lignes de spinules dont ils sont armés.
  8. Larve de l'*Urophora cuspidata*, de grandeur naturelle.
  9. Le disque du dernier anneau de la même.
  10. Aile de l'*Urophora cuspidata* un peu grandie.
  - 10 a. Mesure de sa grandeur naturelle.
  11. Cocon du *Bracon urinator*, de grandeur naturelle.
  12. Larve du même, avant qu'elle ait construit son cocon.
  13. La même enfermée dans son cocon : grandeur naturelle.
  14. Chrysalide de la même, vue du côté du dos.
  - 14 a. Mesure de sa grandeur naturelle.
  15. *Eurytoma verticillata* ♀.
  - 15 a. Mesure de sa grandeur naturelle.
  16. La même grossie pour montrer les sutures thoraciques.
  17. *Eurytoma verticillata* ♂.
  - 17 a. Mesure de sa grandeur naturelle.
  18. Antenne du même grossie.
  19. Chrysalide de l'*Eurytoma verticillata* ♀.
  - 19 a. Mesure grandeur naturelle.
  20. *Semiotus diversus* ♀.
  - 20 a. Mesure de sa grandeur naturelle.
  21. Le même vu de côté pour montrer l'abdomen.
-